

# INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOLOGY

المبرمج الصغير

GRADE 6  
FIRST TERM



**Hassan Elmeligy**

ICT teacher

01012823145  
01281878075



## EXPLORER IN ACTION

## Mr. Kartik Sawhney



- National Geographic Explorer
- A **computer expert** who uses technology to empower people of determination.
- He **earned** his Bachelor's and Master's degrees in Computer Science at Stanford University, California, in the US.
- he has **received** national and international awards, including the Queen's Young Leaders Award and the UN Young Leader's Award.

- مستكشف في منظمة ناشيونال جيوغرافيك
- خبير بالكمبيوتر يستخدم التكنولوجيا لتمكين الأشخاص من ذوي الهمم.
- حصل على شهادتي البكالوريوس والماجستير في علوم الكمبيوتر من جامعة ستانفورد بكاليفورنيا في الولايات المتحدة.
- حاز على جوائز محلية وعالمية ومنها جائزة الملكة للقادة الشباب وجائزة الأمم المتحدة للقادة الشباب.

His studies **focused on** artificial intelligence and human-computer interaction.



وقد اهتم بالذكاء الاصطناعي والتفاعل بين الإنسان وأجهزة الكمبيوتر.

- Mr. Sawhney **creates** applications that provide access to visual content to **the blind** and **visually impaired**. His app **converts** graphs into audio frequencies

يبتكر تطبيقات تسمح للأشخاص المكفوفين وضعاف البصر بالوصول إلى المحتوى المرئي. يحول تطبيقه الرسوم البيانية إلى ترددات صوتية

**he co- founded istemai.com :**

A **platform** that provides software that changes digital texts into a format that can be easily used by the blind and visually impaired. A person who can't read a text might upload that text to the **Istemai** website.





The software converts the file into a Word document. A few minutes later, the person receives the converted document and listens to the text using a screen reader, which automatically reads text aloud.

- شارك في تأسيس **Istemail.com** (استماعي)

وهي منصة تقدم برنامج يغير النصوص الرقمية إلى صيغة يمكن استخدامها من قبل المكفوفين وضعاف البصر بسهولة. يمكن للشخص الذي لا يستطيع قراءة النص أن يحمل ذلك النص إلى موقع **istemail**

يحول البرنامج الملف إلى مستند ببرنامج معالج الكلمات (Word) وبعد دقائق قليلة، يتلقى الشخص المستند المحول ويستمتع إلى النص باستخدام قارئ الشاشة الذي يقرأ النص بصوت عال تلقائياً.

**The I-Stem platform also includes mentorship and**

employment opportunities for people of determination. this is achieved by working closely with governments, technical universities, and corporations.

- وتحتوي منصة I-Stem أيضاً فرصاً للتوظيف للأشخاص من ذوي الهمم

- Supported by **UNICEF, Microsoft, and the National Geographic Society**

among other partner organizations, the initiative makes the services and venues of the organizations more accessible. People of determination can get help with resume writing, job interview preparation, and career-related questions from volunteer mentors. Job seekers



- قامت بعض المنظمات مثل اليونيسيف، ومايكروسوفت، ومجتمع ناشونال جيوغرافيك بتوفير الدعم للأشخاص ذوي الهمم من حيث تلقي المساعدة في:

كتابة السيرة الذاتية والتحضير لمقابلات العمل، والأسئلة المتعلقة بالحياة المهنية.

**Egypt** supports people of determination in many settings. To assist the **visually impaired**, the **Taha Hussein Library** in the New Bibliotheca Alexandrina has **scanners** with special software that converts printed text into audio.





تدعم مصر الأشخاص من ذوي الهمم في العديد من الأماكن.

فمن أجل مساعدة ضعاف البصر؛ تحتوي مكتبة طه حسين في مكتبة الإسكندرية على مساحات ضوئية تتضمن برامج خاصة تحول النص إلى صوت.

- **Scholarships and special opportunities** are offered to gifted individuals, such as "The Miracle Child" **Rania Saleh** who is a talented computer programmer with Down Syndrome.

-In 2022, Egypt **launched** several initiatives

to empower over 20 million Egyptians who are people of determination.

وَتُقدَّم المنح والفرص المميّزة للأفراد الموهوبين مثل الطفلة المعجزة" رانيا صالح وهي مبرمجة كمبيوتر ماهرة مصابة بمتلازمة داون.

وفي سنة 2022، أطلقت مصر عدة مبادرات لتوفير لأكثر من ٢٠ مليون مصري من ذوي الهمم. فرص عمل لهم. وتدريبهم لسوق العمل.

**HTML** is a programming language used to create static web pages, and its

- Allowing web developers to arrange multiple parts of their website using less codes

- **Easy to learn and runs on all browsers.**

-The best used for **static web pages**

-There are other programming languages such as PHP, Python, and JavaScript, which are

**dynamic** programming languages that allow tracking customer's orders and their favorite products or updating search results in a web browser



لغة HTML لغة برمجة تستخدم في إنشاء صفحات الويب الثابتة ومن مزاياها:

1- تسمح لمطوري الويب بتنظيم الأجزاء المتعددة من موقعهم الإلكتروني باستخدام أكواد أو شفرات أقل

2- سهولة التعلم

3- تعمل على كل متصفحات الويب

4- اللغة الأمثل للإستخدام مع صفحات الويب الثابتة

- توجد لغات برمجة أخرى مثل PHP, Python, JavaScript وهي لغات برمجة ديناميكية تسمح بتعقب طلبات المستهلك ومنتجاته المفضلة أو بتحديث نتائج البحث في متصفح الويب .

Mr. Kartik Sawhney uses the Python language and other programming languages such as C++ and C# .

- استخدم السيد كارتيك ساوهني لغة Python ولغات برمجة أخرى مثل C++ و C#





## Exercises

Put (✓) or (X) :

- 1- Mr. Kartik Sawhney is a National Geographic Explorer. ( )
- 2- Mr. Sawhney used that assistive technology for people with disabilities. ( )
- 3- Mr. Sawhney invented applications that allow visually impaired people to access visual content. ( )
- 4- Mr. Sawhney 's application converts graphs into audio frequencies. ( )
- 5- ISTEMAI a platform that provides software that changes digital texts into a format that can be easily ( )
- 6- Taha Hussein Library has scanners with special software that converts printed text into audio( ).
- 7- UNICEF is one of the organizations that support people with disabilities. ( )
- 8- Egypt is one of the countries that have supported people with disabilities. ( )
- 9- The visually impaired do not have the right to be appointed to any job. ( )
- 10- Mr. Sawhney cannot use a computer due to his disability. ( )
- 11- Mr. Sawhney used different programming languages like Python. ( )
- 12- Python is considered a programming language for static pages, while HTML is used for designing interactive web pages. ( )
- 13- HTML works only on Google Chrome browser. ( )
- 14- In 2022, Egypt launched several initiatives- to empower over 20 million Egyptians who are people of determination ( )
- 15- The I-Stem platform also includes mentorship and employment opportunities for people of determination. ( )



**Choose the correct answer:****( Sawhney - Rania Saleh – istemai – Microsoft - Taha Hussein Library)**

- 1- \_\_\_\_\_ contain scanners with special software that converts printed text into audio.
- 2- \_\_\_\_\_ is a computer programmer with Down Syndrome.
- 3- One of the platforms that has the ability to assist people of determination like the blind is \_\_\_\_\_.
- 4- \_\_\_\_\_ is one of the organizations that have provided support for people with disabilities.
- 5- Mr. \_\_\_\_\_ is the founder of the istemai platform.

**Choose from column (A) what suits it in column (B) :**

(A)	(B)
1- Includes opportunities for employing people with disabilities	a - Converts printed text into audio.
2- An explorer in National Geographic	b - istemai platform
3- Istemai platform	c - Mr. Sawhney
4- Screen reader	d - help people with disabilities
5- Scanners at the Library of Alexandria	e - Device that reads text out loud to aid visually impaired individuals

**Type 3 examples of dynamic programming languages and one example of programming languages used in creating static web pages.**

.....

.....

.....

.....



## COMPUTER NETWORK DEVICES

**Computers:**

Are electronic devices that **create, process, and store** information.

جهاز إلكتروني ينشئ المعلومات ويعالجها ويخزنها

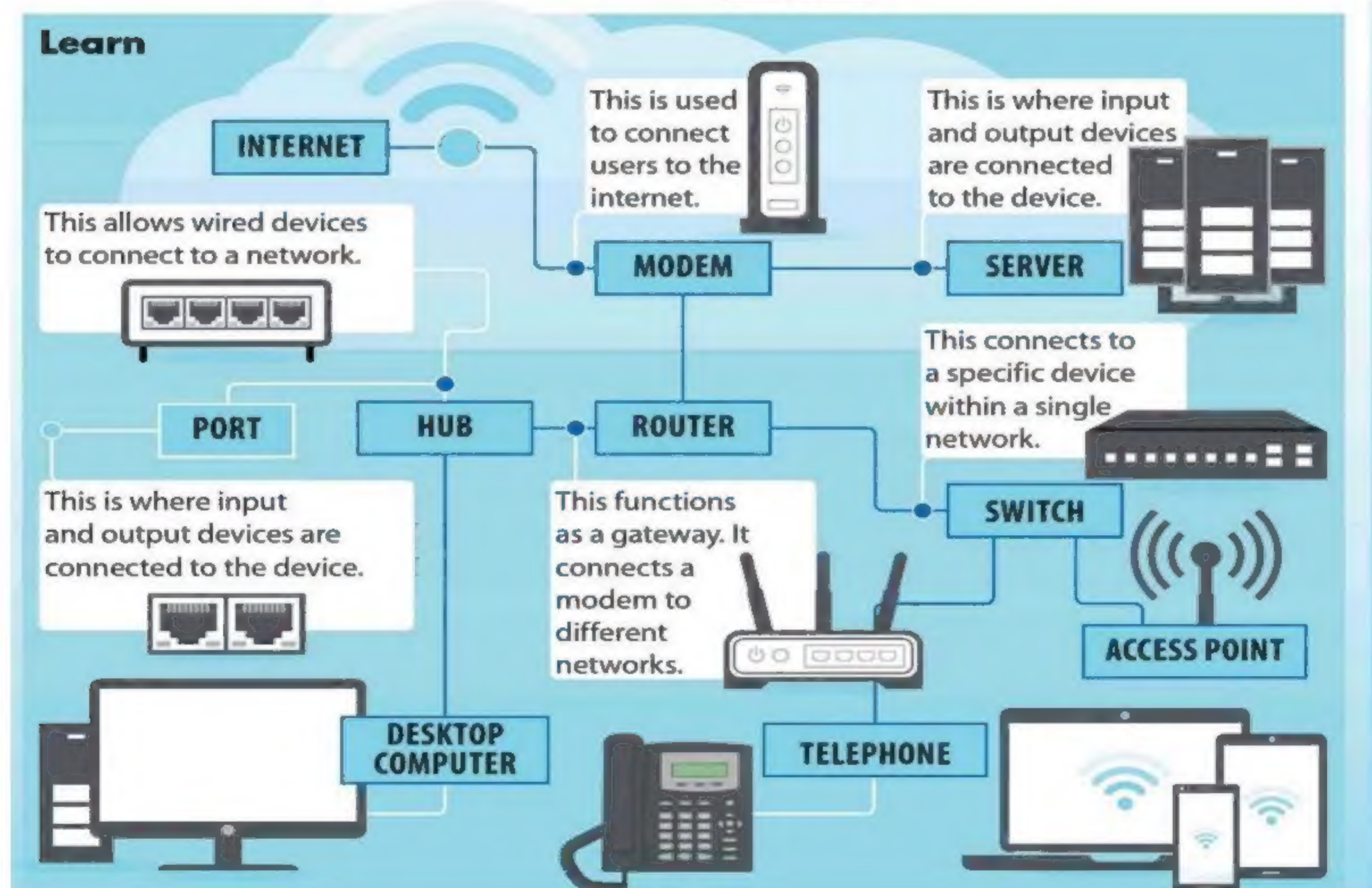
**There are :**

desktop computers, laptops (PC's), and mobile devices such as smartphones, tablets and E-readers.

أجهزة الكمبيوتر المكتبية، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، والأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية (التابلت) والقارئات الإلكترونية.

- Computer **networks** connect computers with each other, to share important information and data.

- تربط شبكة الكمبيوتر أجهزة الكمبيوتر ببعضها البعض لمشاركة المعلومات والبيانات المهمة.





## Making connections

1- **Wired** networks use physical wiring and cables which are plugged into holes on devices, called **ports**.

لإنشاء اتصال : يوجد نوعين من الاتصال ( سلكي - لا سلكي )

- تستخدم الشبكات السلكية Wired networks الأسلاك والكابلات التي يتم توصيلها بفتحات في الأجهزة تسمى المنافذ "ports"

2- Devices can be connected **without wiring** by using radio waves (Wireless or Wi-Fi).

ويمكن توصيل الأجهزة من دون أسلاك أو كابلات (سلكية) باستخدام موجات الراديو لاسلكية أو واي فاي (Wi-Fi)

- Computers need different network connection devices to transfer data.

تحتاج أجهزة الكمبيوتر إلى أجهزة مختلفة للاتصال بالشبكة لنقل البيانات.

**SERVERS:** a computer which provides services to other computers; they have large amounts of data storage that exist either as hardware or on the Internet.



كمبيوتر يوفر الخدمات لأجهزة كمبيوتر أخرى وتحوي كميات كبيرة من البيانات المخزنة إما على أجهزة أو على الإنترنت

**MODEM:** a device that connects a local area network (LAN) to the internet. It converts the signal from the internet service provider (ISP) and transforms a signal into a digital signal that can be read by devices.

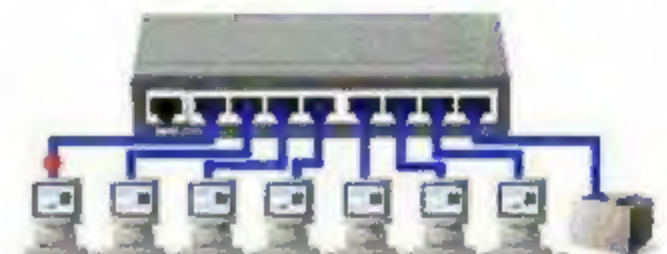


جهاز يصل شبكة محلية (LAN) بالإنترنت. يحول الإشارة من مزود خدمة (ISP) إلى إشارة رقمية يمكن للأجهزة ، تلقيها والتعرف إليها.

**HUBS:** allows wired devices to connect to a network and pass information to all the devices on that network. This can make them very slow, as there is a lot of information moving around.

تتيح للأجهزة السلكية الاتصال بشبكة ما ونقل المعلومات إلى جميع الأجهزة الموجودة على تلك الشبكة، وهذا يجعلها بطيئة جدًا نظرًا لوجود الكثير من المعلومات المتبادلة

Hub





**SWITCHES:** work in a similar way to a hub, but they can send data to a specific device over a network, which helps to make connections easier and faster.

تعمل بطريقة مشابهة للموزع ، لكن يمكنها ارسال بيانات الي جهاز معين عبر شبكة وذلك يساعد في تيسير التواصل واسرعه.



### Artificial intelligence (AI)

is a machine's intelligence that can be used to problem- solve.

الذكاء الاصطناعي ( AI ) ذكاء آلة يمكن استخدامه لحل المشكلات

**Examples** of AI on your devices are navigation, voice recognition, and virtual assistants. AI also makes it possible for your phone or laptop to create **holograms**, which is 3-dimensional (3D) image that you can see without the use of special glasses or equipment.

**مثال :** الملاحة والتعرف على الصوت والمساعد الافتراضي .

- الذكاء الاصطناعي يسمح لهاتفك أو جهاز الكمبيوتر الخاص بك بإنشاء الهولوغرامات، وهي صورة ثلاثية الأبعاد يمكنك رؤيتها من دون نظارات مميزة أو معدات

A regular 3D image that is not a hologram will appear as your standard 2D image (no depth) unless you wear special 3D glasses. Holographic images are becoming increasingly popular

- إن الصورة الثلاثية الأبعاد العادية التي ليست هولوغراما ستظهر كصورة ثنائية الأفعال (لا عمق) إلا إذا ارتديت نظارات ثلاثية الأبعاد تزداد الصور الهولوغرافية شهرة

- used by educators teaching virtually and popularly used in advanced gaming systems.

- إذ يستخدمها المدرسون الذين يعطون دروسًا افتراضية، وهي شائعة الاستخدام في أنظمة الألعاب المتقدمة.





## Exercises

Put (✓) or (X) :

- 1- A computer network consists of at least one device ( )
- 2- The computer network is only one type, which is the LAN ( )
- 3- The main purpose of a computer network is to exchange files and information between connected devices ( )
- 4- A device called a Modem is used to connect users to the internet ( )
- 5- The router acts as a gateway to connect the modem to other networks ( )
- 6- Wired networks use physical wiring and cables which are plugged into holes on devices, called ports. ( )
- 7- The computer is an electronic device that creates and processes stored information ( )
- 8- Devices can be connected without wiring by using radio waves ( )
- 9- There is only one way to connect the network to the computer ( )
- 10- Artificial intelligence is one of the strategies used to solve problems ( )

Choose the correct answer:

(Modem - Servers - Switches - HUBS - Router)

- 1- \_\_\_\_\_ acts as a gateway to connect the modem to other networks.
- 2- \_\_\_\_\_ a computer which provides services to other computers; they have large amounts of data storage that exist either as hardware or on the Internet
- 3- \_\_\_\_\_ a device that connects a local area network (LAN) to the internet. It converts the signal from the internet service provider (ISP) can be read by devices.
- 4- \_\_\_\_\_ allows wired devices to connect to a network and pass information to all the devices on that network. This can make them very slow, as there is a lot of information moving around.



5- \_\_\_\_\_ work in a similar way to a hub, but they can send data to a specific device over a network, which helps to make connections easier and faster.

**Choose from column (A) what suits it in column (B) :**

(A)	(B)
1- Hologram	a- Considered one of the computer devices.
2- Laptop	b- The place where input and output devices connect to the computer.
3- Artificial intelligence (AI)	c- is a machine's intelligence that can be used to problem- solve.
4- Wi-Fi	d- which is 3-dimensional (3D) image that you can see without the use of special glasses or equipment.
5- Port	e- One of the methods of connecting the network to